

# Esercizi sugli Array

---

## Esercizio5

In una classe Esercizio5 scrivere un metodo ordinaVettore che riceve in ingresso un vettore disordinato di interi.

Il metodo ordina il vettore passatogli come input.

Scrivere inoltre un metodo main che gestisce il vettore, il metodo ordinaVettore e stampa il vettore ordinato.

Utilizzare se si vuole un metodo per poter stampare il vettore su schermo.

Esempio:

v=[2,1,12,4,3,5]

risultato: v=[1,2,3,4,5,12]

*Possibile soluzione:*

```
public class Esercizio5 {  
    public static void main(String[] args){  
        int[] v={2,1,12,4,3,5};  
        System.out.print("Vettore originario: ");  
        stampaVettore(v);  
        ordinaVettore(v);  
        System.out.print("Vettore ordinato: ");  
        stampaVettore(v);  
    }  
    public static void ordinaVettore(int[] v){  
        for(int i=0;i<v.length-1;i++){  
            int min=v[i];  
            int pos=i;  
            for(int j=i+1;j<v.length;j++){  
                if(v[j]<min){  
                    min=v[j];  
                    pos=j;  
                }  
            }  
            v[pos]=v[i];  
            v[i]=min;  
        }  
    }  
    public static void stampaVettore(int[] v){  
        System.out.print("[");  
        for(int i=0;i<v.length;i++){  
            System.out.print(v[i]+" ");  
        }  
        System.out.println("]");  
    }  
}
```

# Esercizi sugli Array

---

## Ragionamento:

Scrivo il metodo `ordinaVettore` che riceve in ingresso un vettore di interi che io ho chiamato `v`.

Istanziando una variabile `min` che rappresenta il minimo corrente, dopo di che scorro tutto il vettore per trovare il minimo. Oltre al suo valore è necessario salvare la posizione del minimo.

Una volta trovato, scambiano `min` con il minimo corrente e aumento l'indice `i`.

La cosa molto importante da notare è che al primo `for` l'indice `i` si deve fermare al valore `lunghezza - 2`, altrimenti non può fare il confronto con l'ultimo elemento.

La strategia utilizzata è simile a quella di un tipico algoritmo di ordinamento di un vettore,

## Selection Sort<sup>1</sup>.

Il metodo `stampaVettore` riceve in ingresso un vettore di interi, anche questa volta l'ho chiamato `v`.

Il metodo stampa inizialmente una parentesi `[`, poi scandisce il vettore stampando così un elemento alla volta seguito da uno spazio, infine stampa una parentesi chiusa `]`.

Notare l'utilizzo di `print` per stampare gli elementi uno affianco all'altro e di `println` per chiudere la parentesi e andare a capo.

---

<sup>1</sup> Per approfondire Selection Sort controllare su [Wikipedia](https://it.wikipedia.org/wiki/Selection_Sort).